学术学位研究生培养方案

一级学科代码　<u>　　0802　　</u>

一级学科名称　<u>　机械工程　</u>

二级学科代码　________________

二级学科名称　________________

（☐博士点/☑硕士点，☐新增或计划新增学科）

此版培养方案自 <u>2018 </u>级研究生开始实施

青岛大学研究生院制表

2018 年 06 月 18 日

一、学科研究方向及其特色和意义	
研究方向	主要研究内容、特色和意义
机械电子工程	机械电子工程方向的主要研究内容有：测控技术与智能仪器、机械CAD/CAM 技术及其应用、先进机械装备设计及加工技术。该方向具有多学科交叉特色，涉及机械、电子技术和计算机技术等学科，与科技发展和经济建设紧密结合，人才需求量大。
机械设计及理论	机械设计及理论方向的主要研究内容有：现代设计方法及创新设计、数字化设计及虚拟样机技术、模具 CAD/CAM 技术及机器人技术。该方向是对机械进行功能分析与综合并定量描述与控制其性能的基础技术学科，是研究机械科学中具有共性的基础理论和设计方法的学科。
车辆工程	车辆工程方向的主要研究内容有：汽车动态仿真与控制技术、电动汽车智能化动力传动、车辆机电液控制技术、新能源汽车动力集成。该方向是研究汽车、拖拉机、机车车辆、军用车辆及其它工程车辆等陆上移动机械的理论、设计及制造技术的学科。

二、培养目标

1. 树立爱国主义和集体主义思想，掌握辩证唯物主义和历史唯物主义的基本原理，树立科学的世界观与方法论。具有良好的敬业精神和科学道德。品行优良、身心健康。

2. 能够适应科学进步及社会发展的需要，在本学科领域内掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，掌握本学科的现代实验方法和技能，具有协同从事科学研究和独立担负教学工作及专门技术工作的能力，掌握一门外国语，并能熟练地运用于本专业。

3. 在科学研究或专门工程技术工作中具有严谨的科研作风、良好的合作精神和较强的交流能力，具有一定的组织和管理能力，能够承担本专业技术或管理工作。

三、基本学习年限	学制 3 年，允许修业年限 2-6 年

四、培养方式及其他

1. 硕士研究生的培养实行导师负责和集体指导相结合的方式，建立和完善有利于发挥学术群体作用的培养机制。

2. 导师应按照培养方案的要求，根据研究生的学术兴趣、知识结构、能力水平及因材施教的原则，指导硕士研究生制订个性化的培养计划。

3. 重视发挥课程教学在研究生培养中的作用，增强课程内容的前沿性，通过高质量课程学习强化研究生的科学方法训练和学术素养培养，促进课程学习和科学研究的有机结合。

4. 重视对研究生进行系统性科研训练，以高水平科学研究支撑高水平研究生培养。支持研究生更多参与学术交流和国际合作，拓宽学术视野，激发创新思维。

五、本专业研究生课程设置及学分的基本要求

1. 硕士生

须修总学分 33 学分（含必修环节、必读书目 6 学分）

其中：学位课 17 学分、非学位课 10 学分

学术规范课、职业伦理课不少于 1 学分、创新创业类课不少于 1 学分

具体的课程设置如下：

类别	课程编号	课程名称	学分	学时	开课学期	开课院系	备注
公共学位课	4122001	中国特色社会主义理论与实践	2	32	1	马克思主义学院	
	4122003	自然辩证法概论（理工医科）	1	16	1	马克思主义学院	
	4052001	硕士英语综合	2	32	1	公共外语教育学院	
	4052002	硕士英语听说	2	32	1	公共外语教育学院	
专业学位课		高等数值分析	3	48	1	数学与统计学院	
	4452001	振动理论	3	48	1	机电工程学院	
	4452002	现代控制理论	3	48	2	机电工程学院	
	4452003	行业发展前沿讲座	1	16	2	机电工程学院	
专业非学位课	4452004	现代测试技术	2	32	2	机电工程学院	机械电子工程方向必选
	4452005	现代设计方法	2	32	2	机电工程学院	机械设计及理论方向必选
	4452006	车辆系统动力学	2	32	2	机电工程学院	车辆工程方向必选
	4452101	学术规范课/职业伦理课	1	16	2	机电工程学院	必选
	4452102	Matlab 的控制与仿真技术（双跨）	2	32	2	机电工程学院	
	4452103	机械 CAD/CAM 技术（跨选）	2	32	1	机电工程学院	
	4452104	面向对象的软件设计方法（跨选）	2	32	2	机电工程学院	
	4452105	微机控制接口技术（跨选）	2	32	1	机电工程学院	
	4452106	有限元理论与方法	2	32	2	机电工程学院	
	4452107	实用可靠性工程	2	32	1	机电工程学院	
	4452108	试验优化设计	2	32	2	机电工程学院	
	4452109	误差理论与数据处理	2	32	1	机电工程学院	
	4452110	机械优化设计	2	32	2	机电工程学院	
	4452111	机械多体系统动力学	2	32	1	机电工程学院	
	4452113	现代传感器原理及其应用（双语）	2	32	2	机电工程学院	
	4452204	机器人技术	2	32	2	机电工程学院	
	4452302	机械系统建模与仿真	2	32	2	机电工程学院	
	4452303	机械创新设计	2	32	1	机电工程学院	
	4452403	智能车辆	2	32	1	机电工程学院	
	4452404	内燃机学	2	32	1	机电工程学院	
	4452405	车辆安全与节能	2	32	1	机电工程学院	

<table>
<tr><td rowspan="4">公共选修课</td><td>1052002</td><td>信息检索（理）</td><td>1</td><td>32</td><td>2</td><td>研究生院</td><td></td></tr>
<tr><td>1052003</td><td>创新创业讲座</td><td>1</td><td>16</td><td>2</td><td>研究生院</td><td>网课/必选</td></tr>
<tr><td>4012001</td><td>日语</td><td>2</td><td>32</td><td>2</td><td>外语学院</td><td></td></tr>
<tr><td>4012002</td><td>法语</td><td>2</td><td>32</td><td>2</td><td>外语学院</td><td></td></tr>
</table>

六、必修环节的基本要求（4 学分）

（一）实践活动的基本范围或基本形式（包括教学实践、医疗实践、社会实践、社会调查、科技开发和服务等内容的基本要求、工作量及考核方式）

1.硕士生

实践活动　　　　　　　　　　　　　　2 学分

实践活动包括教学实践、科研实践、管理实践、社会实践与社会调查等，课内外时数以 120 小时为宜。各学科要对硕士研究生在学期间参加实践的形式、内容、时间和考核办法，提出具体要求。实践活动填写《青岛大学研究生实践活动报告书》。

（二）学术活动的次数、考核方式及基本要求（包括作学术报告、参加学术报告、前沿讲座，以及各种专题讨论班等内容的要求及考核方式）

1.硕士生

学术活动　　　　　　　　　　　　　　2 学分

各学科专业要为硕士研究生举办高水平的学术报告、开展学科前沿讲座、开设文献阅读课等。要求每名硕士研究生听取学术报告不少于 10 次，公开做学术报告不少于 2 次，至少撰写专业文献综述 1 篇。达到此要求方可获得相应学分。

七、必读书目（本专业研究生须阅读的主要经典著作书目、专业学术期刊目录）

1.硕士生

必读书目　　　　　　　　　　　　　　2 学分

硕士研究生须完成不少于 20 篇阅读笔记，每篇不少于 1000 字。

序号	著作或期刊的名称	作者或出版者	必读或选读	备　注
1	机械工程学报	中国机械工程学会 ISSN: 0577-6686	必读	
2	中国机械工程	中国机械工程学会 ISSN: 1004-132X	必读	
3	振动工程学报	中国振动工程学会 ISSN: 1004-4523	必读	
4	汽车工程	中国汽车工程学会 ISSN: 1000-680X	必读	
5	内燃机学报	中国内燃机学会 ISSN: 1000-0909	必读	
6	农业机械学报	中国农业机械学会 ISSN: 1000-1298	必读	
7	新能源汽车关键技术	王庆年，曾小华	必读	
8	机器人	中国科学院沈阳自动化研究所，中国自动化学会 ISSN：1002-0446	必读	
9	自动化学报	中国自动化学会 ISSN: 0254-4156	必读	

10	摩擦学学报	中国科学院兰州化学物理研究所 ISSN: 1004-0595	必读	
11	International Journal of Control, Automation and Systems	Institute of Control, Robotics and Systems ISSN: 1598-6446	必读	
12	SAE Transaction	Society of Automotive Engineers	必读	
13	Vehicle system dynamics	Taylor and Francis Ltd. ISSN: 0042-3114	必读	
14	International Journal of Vehicle Systems Modeling and Testing	Inderscience Enterprises Ltd. ISSN: 1745-6436	必读	
15	International Journal of Electric and Hybrid Vehicles	Inderscience Enterprises Ltd. ISSN: 1751-4088	必读	
16	Sensors and Actuators, A: Physical	Elsevier ISSN: 0924-4247	必读	
17	Smart Materials and Structures	Institute of Physics Publishing ISSN: 0964-1726	必读	
18	Journal of Computing and Information Science in Engineering	ASME ISSN: 1530-9827	必读	
19	Journal of Manufacturing Science and Engineering	ASME ISSN: 1087-1357	必读	
20	Structural and Multidisciplinary Optimization	Springer ISSN: 1615-147X	必读 选读	
21	中国公路学报	中国公路学会 ISSN: 1001-7372	选读	
22	公路交通科技	交能部公路科学研究所 ISSN: 1002-0268	选读	
23	计算机辅助设计与图形学学报	中国计算机学会 ISSN: 1003-9775	选读	
24	汽车技术	中国汽车工程学会，长春汽车研究所 ISSN: 1000-3703	选读	
25	系统仿真学报	中国系统仿真学会，航天科工集团 706 所 ISSN: 1004-731X	选读	
26	高技术通讯	中国科学技术信息研究所 ISSN: 1002-0470	选读	
27	仪器仪表学报	中国仪器仪表学会 ISSN: 0254-3087	选读	
28	机械科学与技术	西北工业大学 ISSN: 1003-8728	选读	
29	机械设计与研究	上海交通大学 ISSN: 1006-2343	选读	
30	机械传动	中国机械工程学会机械传动分会 ISSN：1004-2539	选读	
31	机械设计与制造	辽宁省机械研究院 ISSN：1001-3997	选读	
32	组合机床与自动化加工技术	中国机械工程学会与大连组合机床研究所共同主办 ISSN：1001-2265	选读	
33	光机电信息	中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 ISSN: 1007-1180	选读	
34	传感技术学报	中国微米纳米技术学会与全国高校传感技术研究会共同主办 ISSN:	选读	

		1004-1699		
35	计算机自动测量与控制	中国计算机自动测量与控制技术协会 ISSN: 1007-0257	选读	
36	汽车安全与节能学报	清华大学 ISSN: 1674-8484	选读	
37	现代车辆结构疲劳寿命预测和耐久性分析	缪炳荣	选读	
38	Journal of Mechanical Design	ASME ISSN: 1050-0472	选读	
39	Journal of Mechanisms and Robotics	ASME ISSN:1942-4302	选读	
40	Journal of Mechanical Science and Technology	Springer ISSN: 1738-494X	选读	
41	Journal of Sound and Vibration	Elsevier ISSN: 0022-460X	选读	

注：不够可加页。

八、个人培养计划

每位硕士研究生都须在导师指导下制定个人培养计划。个人培养计划包括课程学习、各培养环节及学位论文工作的要求等。培养计划须在研究生入学后 6 周内制定，并报研究生院备案。

九、开题、中筛工作的组织工作安排及要求

（开题、中筛工作的周期、组织形式等要求。硕士生和博士生可选择是否分述）

1.论文开题

硕士研究生在撰写学位论文之前，必须在查阅文献资料，了解本人主攻方向历史和现状的基础上确定学位论文题目。硕士研究生最迟在第二学期末通过学位论文开题报告论证，通过者方可进入论文写作阶段。开题报告应公开进行，并由开题报告评议小组评审。硕士研究生开题评议小组成员 3-5 名，均应具有硕士研究生指导教师资格。开题报告包含文献综述，文献综述不得少于 8000 字。

2.论文工作中期检查

学位论文中期检查是对论文工作进行阶段性总结。硕士研究生一般应在完成学位论文开题报告后的半年左右进行中期检查，具体要求见《青岛大学关于对博士、硕士学位研究生实行中期筛选的暂行办法》。

注：不够可加页。

十、学位论文工作的内涵要求

（包括开题、中筛、预答辩的学术水平和研究生工作量要求，硕士生和博士生须分述）

硕士研究生从事与学位论文有关的研究工作时间应不少于一年。

1. 论文开题

论文选题应注重密切联系生产实际或跟踪学术理论研究前沿。在选定课题前，要求硕士生广泛调查研究、大量系统地查阅国内外文献和了解国内外有关科技情况。在大量检索文献资料（阅读量不少于 30 篇，其中外文文献一般不少于 10 篇）和生产实际调查的研究基础上，写出文献综述（不少于 8000 字），在导师指导下拟订论文题目，完成开题报告。

在第二学期末做学位论文开题报告。开题报告应在相应的课题组和专业范围内进行（开题小组由 3～5 位专家组成），在广泛听取意见的基础上，修订和补充开题报告并最终确定论文题目。开题报告通过的硕士生，逐步实施拟定论文工作计划。开题报告未通过者，应在两个月内进行修改，再度进行开题报告。如在研究过程中遇到事先没有预计的困难不得不改变研究方向的，需重新进行论证并提交补充论证材料。

2. 论文工作中期检查

（1）每隔 1～2 个月，硕士生向导师及有关专家报告论文进展情况，由硕士生导师帮助硕士生分析论文的难点，指导学生解决论文中的问题，以便论文顺利进行。

（2）中期检查工作在开题报告后的半年左右进行。检查内容包括课程学习的学分和成绩、思想表现、参加学术活动和课题进展情况等。

3. 论文预答辩

论文完成应在答辩前 2 个月完成，由学科统一安排预答辩，预答辩通过后，方可申请答辩。

4. 论文评阅及答辩

论文预答辩后由学科统一安排评阅人评阅。评阅通过后，方可参加答辩。答辩委员会就是否授予硕士学位向学院学位评定分委员会提出建议，最后由校学位评定委员会表决，做出是否授予硕士学位的决定。

硕士研究生除完成学位论文外，在答辩前必须完成培养计划规定的课程学习和必修环节，且成绩合格。

十一、毕业和学位授予要求

完成个人培养计划，达到学科培养方案规定的各环节要求，完成学位论文工作，通过学位论文答辩，颁发硕士研究生毕业证书。

为保证学位授予质量，在申请硕士学位前，研究生需达到经校学位办备案的、学院（学部）自主制定的硕士学位申请学术条件，并符合《青岛大学博士、硕士学位授予工作细则》有关规定，经学校审核通过，授予相应硕士学位。

注：不够可加页。

其　　它　　说　　明
同意 本学科（或二级学科）负责人签名：李延辉 2018年7月7日
所在院系意见： 同意 负责人（签名）：李延辉 （加盖学院公章） 2018年7月7日
一级学科专家组（或院系研究生教育指导委员或学位评定分委员会）验收意见： 同意 负责人（签名）：李延辉 2018年7月7日